



การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานในประกอบอาชีพเกษตรกร
ผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
THE ERGONOMICS RISK ASSESSMENT OF POSTURES DAIRY FARMERS
IN NONGKHAINAM VILLAGE CHANTHUEKSUB-DISTRICT PAKCHONG
DISTRICT NAKHON RATCHASIMA PROVINCE

ณฤดี พูลเกษม¹ ณัฐชา ธรรมนิยาย² พิชญา ดวงกระโทก³ ศิรามณี เอกวรธงชัย⁴
ณัฐดาวดี ยมโครต⁵ วันเฉลิม พรหมสุวรรณ⁶ ปองภพ วงษ์มิ่ง⁷ วิษณุ สร้อยนอก⁸ พิลาส สว่างสุนทรเวศย์⁹

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานในประกอบอาชีพเกษตรกรโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ตัวแปรต้น คือ ท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรโคนม ตัวแปรตาม คือ ความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรโคนม กลุ่มตัวอย่างคือประชาชนผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำนวน 43 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามและแบบประเมินความเสี่ยง RULA และ REBA การวิเคราะห์ข้อมูลโดยห่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่า การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์โดยแบบประเมิน RULA ของท่าทางการทำงานในประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าความเสี่ยงเฉลี่ยเท่ากับ 6.95 แสดงว่า ท่าทางการทำงานมีความเสี่ยงเป็นปัญหาทางการยศาสตร์ และควรริบหาแนวทางปรับปรุง และการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์โดยแบบประเมิน REBA ของท่าทางการทำงานในประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าความเสี่ยงเฉลี่ยเท่ากับ 10.04 แสดงว่า ความเสี่ยงสูงควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรริบปรับปรุง

คำสำคัญ: การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์, แบบประเมิน RULA, แบบประเมิน REBA

Abstract

This study is a survey research was to ergonomics risk assessment of postures dairy farmers in Nongkhainam village, Chanthuek sub-district, Pakchong district, NakhonRatchasimaprovince.The independent variable is posture dairy farmersand dependent variableisergonomics risk of dairy farmers.The study subjects was62 farmerswere purposively selected.The instrument used included

¹ ณฤดี พูลเกษม อาจารย์ประจำ คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา อีเมลล์ naruedee.aum@nmc.ac.th



a personal characteristic questionnaire, the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) checklist and the Rapid Entire Body Assessment (REBA).Data were analyzed using descriptive statistics included percentage, frequency, mean, and standard deviation.

The results showed that: The ergonomics risk assessment by RULA instrument of postures dairy farmers in Nongkhainam village, Chanthuek sub-district, Pakchong district, NakhonRatchasima province. Showed thataverage risks equal to 6.95.The posture is risk as an ergonomic problem and should find ways to improvement. And the ergonomics risk assessment by REBA instrument of postures dairy farmers in Nongkhainam village, Chanthuek sub-district, Pakchong district, NakhonRatchasima province. Showed that average risks equal to10.04.Thehigh risk, investigate and implement change.

Keywords: The ergonomics risk assessment, The ergonomics risk assessment by RULA, The ergonomics risk assessment by REBA

ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

การเลี้ยงโคนม เพื่อนำน้ำนมมาบริโภคในประเทศไทย เริ่มมานานแล้ว แต่เพิ่งมาเลี้ยงอย่างจริงจัง เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ได้ทรงสถาปนาศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์กขึ้น ที่อำเภอแมกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ต่อมาได้พัฒนากลายเป็นองค์กรส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในปัจจุบันมีแหล่งเลี้ยงโคนมที่สำคัญอยู่ ๔ แห่ง คือ 1)บริเวณจังหวัดสระบุรี-นครราชสีมา-ลพบุรี 2) บริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์-เพชรบุรี3) บริเวณจังหวัดเชียงใหม่ และ 4) บริเวณจังหวัดราชบุรี-นครปฐม (ทิม พรรณศิริ, 2553)

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีผู้ประกอบการอาชีพผู้เลี้ยงโคนมเป็นจำนวนมาก ผู้ประกอบการอาชีพผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดนครราชสีมาอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 15-59 ปี โดยผู้ประกอบการอาชีพผู้เลี้ยงโคนมใน บ้านหนองไข่น้ำ อำเภอปากช่อง ตำบลจันทน์ จังหวัดนครราชสีมา ประชาชนได้มีการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เช่น อาการปวดหลัง ปวดมือ และข้อมือ จำนวนร้อยละ58.6% (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจันทน์,2560)

จากสถิติการเจ็บป่วยทางกล้ามเนื้อจากการประกอบอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมของหมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมาพบว่าการเจ็บป่วยทางกล้ามเนื้อ การปวดหลัง กล้ามเนื้ออ่อนแรง และการปวดแขน ขา มือ จากการทำงานมีจำนวนมาก (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพหนองไข่น้ำ, 2559) และจากงานวิจัยของ จารุพร ดวงศรี (2559) ประเมินความเสี่ยงของท่าทางการทำงานด้วยเครื่องมือ RULA (RapidUpperLimpAssessment) ของคนงานหัตถกรรมไม้ พบว่าลักษณะท่าทางการทำงานก้มตัวและเคลื่อนไหวซ้ำๆ เป็นเวลานาน มีความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ซึ่งลักษณะท่าทางการทำงานดังกล่าวพบในเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

จากสภาพปัญหาและการทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยดังกล่าวคณะวิจัยจึงสนใจศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบล



จังหวัด อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อทราบความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานในเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมาเป็นข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ทราบระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์ อำเภอปากช่อง จังหวัด นครราชสีมา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมาจำนวน 202 คน

กลุ่มตัวตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหมู่บ้านหนองไข่น้ำตำบลจันทน์ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) จำนวน 43 คน (Cohen,1969 อ้างถึงระพินทร์ โพธิ์ศรี, 2549)

ดังนั้นจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการใช้ในการวิจัยจะได้เท่ากับ43คนโดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง(Purposivesampling)ที่ยินยอมด้วยความสมัครใจและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก และเกณฑ์การคัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก

1. ประกอบอาชีพโคนมไม่ต่ำกว่า 1 ปี
- 2.ทำงานในลักษณะการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมเพียงลักษณะงานเดียวในหมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์

ที่ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

เกณฑ์การคัดออก

- 1.กลุ่มตัวอย่างสามารถถอดตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาหากรู้สึกไม่สบายด้วยเหตุผลอื่นๆ
- 2.กลุ่มตัวอย่างย้ายถิ่นฐานไปอาศัยที่อื่น

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้มี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยเพศอายุสถานภาพ โรคประจำตัว และการตรวจสุขภาพ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นการตรวจสอบรายการ (Check list) และเติมข้อความ

ส่วนที่ 2. การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ประกอบด้วยเครื่องมือ RULA และ REBA มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การประเมินด้วยวิธี RULA (RapidUpperLimpAssessment) เป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นโดย Lynn McAtamney และ NigelCorlett ใน ปี ค.ศ. 1993 โดยใช้ประเมินท่าทางการทำงานในท่านั่งหรือมุงเน้นการประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนบนตัวอย่างเช่น แขนคอข้อมือแขนช่วงบน ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้



ตารางที่ 1. การแปลผลคะแนนความเสี่ยงรวมในวิธี RULA

คะแนน	การแปลผล
1-2	ยอมรับได้แต่อาจจะมีปัญหาทางการยศาสตร์ได้ถ้ามีการทำงานดังกล่าวซ้ำๆต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่าเดิม
3-4	ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่องอาจจะเป็นที่ที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่
5-6	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหา ควรทำการศึกษาเพิ่มเติม และควรปรับปรุง
7	งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์ และต้องมีการปรับปรุงทันที

การประเมินทั่วทั้งร่างกาย (Rapid Entire Body Assessment, REBA) เป็นการประเมินท่าทางการทำงานที่เป็นการประเมินตั้งแต่ส่วนของคอ ลำตัว ขา แขน และมือ เป็นเทคนิคที่คิดค้นโดยซูฮิกเน็ต (Sue Hignett) ซึ่งเป็นนักการยศาสตร์ของโรงพยาบาลแห่งเมือง Nottingham ประเทศสหราชอาณาจักร และ LynMcAtamney ผู้อำนวยการของบริษัทที่ให้บริการทางด้านการยศาสตร์และอาชีวอนามัย (Occupational health and ergonomic services Ltd.) ในประเทศสหราชอาณาจักร ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตารางที่ 2. การแปลผลคะแนนความเสี่ยงรวมในวิธี REBA

คะแนน	การแปลผล
1	ความเสี่ยงน้อยมาก
2-3	ความเสี่ยงน้อย ยังต้องมีการปรับปรุง
4-7	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง
8-10	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง
≥11	ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)

1.1 แบบสอบถามเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมดำเนินการวิจัยเพื่อขอคำแนะนำและแก้ไข หลังจากนั้นนำแบบทดสอบและแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาความเหมาะสมของภาษาเป็นรายข้อว่าแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของเนื้อหาโดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2551)

1 สำหรับข้อคำถามที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

0 สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจ ว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

-1 สำหรับข้อคำถามที่ไม่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

1.2 บันทึกผลการพิจารณาความคิดของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อและนำไปหาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยคณะผู้วิจัยเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.5 หรือมากกว่าขึ้นไปถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและสามารถนำไปใช้ได้



1.3 คณะผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบและแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการดำเนินการวิจัย เพื่อพิจารณาอีกครั้งแล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนที่หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์ทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คณะกรรมการวิจัยติดต่อของหนังสือจาก **คณะสาธารณสุขศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ** วิทยาลัยนครราชสีมาถึงผู้ใหญ่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์ทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมาเพื่อขออนุมัติดำเนินการวิจัย

2. คณะผู้วิจัยประสานงานกับผู้ใหญ่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์ทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมาและผู้เกี่ยวข้องในการศึกษาวิจัยเพื่อขอความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในงานวิจัย

3. เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปโดยมี เพศ อายุ สถานภาพ โรคประจำตัว การตรวจสุขภาพ และชั่วโมงการทำงาน

4. ประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรโคนมโดยใช้เครื่องมือ RULA และ REBA

4. นำแบบสอบถามและประเมินความเสี่ยงมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลและบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบทดสอบและแบบสอบถามแต่ละฉบับและคัดเลือกเฉพาะแบบทดสอบและแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ตรวจสอบให้คะแนนข้อคำถามแต่ละข้อตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. นำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ค่าร้อยละและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปแบบตารางและรูปแบบความเรียง

3. นำแบบการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ของท่าทางการทำงานในผู้ประกอบอาชีพโคนมมาวิเคราะห์หาจำนวนค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล

สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 3. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยง โคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทน์ทึก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

	ปัจจัย	n	ร้อยละ
เพศ	ชาย	20	46.50
	หญิง	23	53.50
อายุ	15 - 20 ปี	-	-
	21 - 30 ปี	1	2.30
	31 - 40 ปี	11	25.60
	41 -50 ปี	18	41.90
	50 -60 ปี	13	30.20
สถานภาพสมรส			



โสด	6	14.00
สมรส	27	62.70
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	7	16.30
อื่นๆ	3	7.00
ท่านโรคประจำตัวหรือไม่		
ไม่มี	41	95.30
มี	2	4.70
ท่านเคยการตรวจสุขภาพประจำปีหรือไม่		
เป็นประจำ	9	20.90
นานๆครั้ง	32	74.40
ไม่เคย	2	4.70

พบว่าเพศส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 53.50 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 46.50 อายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.90 รองลงมาอายุระหว่าง 51 - 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.20 และน้อยที่สุดมีอายุระหว่าง 21 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 2.30 สถานภาพสมรสส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 62.70 รองลงมาอยู่ในสถานภาพอยู่ร้าง คิดเป็นร้อยละ 16.30 และน้อยที่สุดสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 14.00 โรคประจำตัวส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 95.30 และมีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 4.70 การตรวจสุขภาพประจำปีส่วนใหญ่มีการตรวจสุขภาพประจำปีนานๆครั้ง คิดเป็นร้อยละ 74.40 รองลงมาเป็นการตรวจสุขภาพประจำปีเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 20.90 และไม่เคยตรวจสุขภาพประจำปี คิดเป็นร้อยละ 4.70 ระยะเวลาในการทำงาน คิดค่าเฉลี่ยได้ 6.83 S.D.= 2.49 (Min=2.00 ชั่วโมง Max= 14.00 ชั่วโมง)

ตารางที่ 4. จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสรุปผลความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน ในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทิก อำเภอบางขัน จังหวัดนครราชสีมา โดยเครื่องมือ RULA

ระดับคะแนน	จำนวน	ร้อยละ	แปลผล
1-2	-	-	ยอมรับได้แต่อาจมีปัญหาทางการยศาสตร์ได้ ถ้ามีการทำงานดังกล่าวซ้ำๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน
3-4	-	-	ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและวัดผลอย่างต่อเนื่องอาจจะจำเป็นต้องมีการออกแบบงานใหม่
5-6	2	4.70	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหา ควรทำการศึกษาเพิ่มเติม และควรปรับปรุง
7	41	95.30	งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์ และต้องมีการปรับปรุงทันที
Total	43	100	
$\bar{X} = 6.95$ (S.D.= 0.21) (Min=6.00 Max=7.00)			

พบว่าผลการประเมินคะแนนความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจากแบบประเมิน RULA หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทิก อำเภอบางขัน จังหวัดนครราชสีมาพบว่า ความเสี่ยงมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7 คิดเป็นร้อยละ 95.30 และมีคะแนนน้อยสุด ระหว่าง 5 – 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 4.70

ตารางที่ 5. จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสรุปผลความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน ในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทิก อำเภอบางขัน จังหวัดนครราชสีมา โดยเครื่องมือ REBA

ระดับคะแนน	จำนวน	ร้อยละ	แปลผล
1	-	-	ความเสี่ยงน้อยมาก
2-3	-	-	ความเสี่ยงน้อยยังต้องมีปรับปรุง
4-7	3	7.00	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง
8-10	20	46.50	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง
≥11	20	46.50	ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที
Total	43	100	
$\bar{X}=10.04$ (S.D.= 1.43) Min=6.00 Max=12.00			

พบว่าผลการประเมินคะแนนความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจากแบบประเมิน REBA หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทิก อำเภอบางขัน จังหวัดนครราชสีมาพบว่า ความเสี่ยงมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 8-10 และมากกว่า 11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 46.50 และมีคะแนนน้อยสุด ระหว่าง 4 – 7 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 7.00

อภิปรายผล

ผลการประเมินคะแนนความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจากแบบประเมิน RULA หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทิก อำเภอบางขัน จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ความเสี่ยงมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7 คิดเป็นร้อยละ 95.30 และมีคะแนนน้อยสุด ระหว่าง 5 – 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 4.70 ความเสี่ยงเฉลี่ยเท่ากับ 6.95 แสดงว่า ท่าทางการทำงานมีความเสี่ยงเป็นปัญหาทางการยศาสตร์ และควรริหาแนวทางปรับปรุงทั้งนี้เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้ประเมินความเสี่ยงตามหลักของการยศาสตร์โดยใช้แบบประเมิน RULA คือการประเมินร่างกายส่วนบนแบบรวดเร็วตามกระบวนการและขั้นตอนของแบบประเมิน 15 ขั้นตอนจึงนำผลที่ได้มาคำนวณพบว่าผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีพฤติกรรมกรรไกรที่มือที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ ได้ระดับคะแนนความเสี่ยงเฉลี่ย 6.95 อยู่ในระดับท่าทางการทำงานมีความเสี่ยงเป็นปัญหาทางการยศาสตร์ และควรริหาแนวทางปรับปรุง จากการที่คณะผู้วิจัยได้เข้าไปสังเกตการณ์รีดนมวัวพบว่า ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีพฤติกรรมการทำงานในแต่ละขั้นตอนที่เคยชินในการปฏิบัติในระยะเวลาหลายปี จึงทำให้ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ ของขั้นการรีดนมวัว เช่น การใช้ข้อมือในการรีดนมวัว การก้มเงย การนั่ง การหยิบอุปกรณ์ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับ อรุณีย์ พรหมศรี (2557) ได้ศึกษาท่าทางและการบาดเจ็บจากการทำงานในกลุ่มผู้จักสานผักตบชวา จากการศึกษาพบว่าพบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเมื่อวิเคราะห์ท่าทาง



การทำงานพบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่มีการยกและจ่อแขนส่วนบนและส่วนล่างอยู่ในช่วง 20-45 และ 60-100 องศาตามลำดับและมีการก้มลำตัวและคอคอยู่ในช่วง 10-20 องศาซึ่งท่าทางดังกล่าวถือเป็นท่าทางที่ไม่เหมาะสมและยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานอีกด้วยดังนั้นเพื่อเป็นการประเมินปัจจัยทางกายศาสตร์อย่างสมบูรณ์ ปัจจัยทางกายศาสตร์ด้านอื่นๆควรได้รับการตรวจสอบและติดตามและการออกแบบสถานที่ทำงานใหม่และผลงานวิจัยต่างประเทศ Article and Industrial Ergonomics (2015) การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการกายศาสตร์แบบมีส่วนร่วมในการตรวจสอบอันตรายที่เกี่ยวข้องกับศีรษะและคออาการกล้ามเนื้อและกระดูกสำหรับบรรณารักษ์ในห้องสมุดผลการศึกษานี้เป็นรากฐานที่จำเป็นสำหรับการศึกษาระยะยาวในอนาคตเกี่ยวกับกายศาสตร์แบบมีส่วนร่วมเพื่อลดการบาดเจ็บและความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงร่างกระดูกสำหรับบรรณารักษ์ความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม:งานห้องสมุดต้องการใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ รวมถึงการจัดการหนังสือกล่องและวัสดุอื่นๆ ที่ซ้ำซ้อนซึ่งทำให้บรรณารักษ์มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บและความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ วิธีการกายศาสตร์แบบมีส่วนร่วมอาจจะมีประสิทธิภาพในการปรับปรุงความเข้าใจและการใช้หลักเกณฑ์การกายศาสตร์ของบรรณารักษ์และลดอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในระยะต่อไป และสอดคล้องกับแนวคิดของกองความปลอดภัยแรงงาน (2017) กายศาสตร์ เป็นเรื่องการศึกษาสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมการทำงานเป็นการพิจารณาว่าสถานที่ทำงานดังกล่าว ได้มีการออกแบบหรือปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานอย่างไร เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆที่อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ด้วยหรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเพื่อเป็นงานที่ต้องปฏิบัติดังกล่าวมีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานแทนที่จะบังคับให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทนฝืนปฏิบัติงานนั้นๆ ตัวอย่าง เช่น การเพิ่มระดับความสูงของโต๊ะทำงานให้สูงขึ้นเพื่อพนักงานจะได้ไม่ต้องก้มโน้มตัวเข้าใกล้ชิ้นงานผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์หรือนักการยศาสตร์ (Ergonomist) จึงเป็นผู้ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานสถานที่ทำงานและการออกแบบงานเกี่ยวกับสภาพการทำงาน

ผลการประเมินคะแนนความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจากแบบประเมิน REBA พบว่า ความเสี่ยงมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 8-10 และมากกว่า 11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 46.50 และมีคะแนนน้อยสุด ระหว่าง 4 – 7 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 7.00 ความเสี่ยงเฉลี่ยเท่ากับ 10.04 แสดงว่า ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง เนื่องจากผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีพฤติกรรมการรีดนมวัวที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความเสี่ยง REBA ไปประเมินซ้ำเป็นการประเมินทั้งร่างกายแบบรวดเร็วตามกระบวนการและขั้นตอนของแบบประเมิน 13 ขั้นตอนจึงนำผลที่ได้มาคำนวณพบว่าผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีพฤติกรรมการรีดนมวัวที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ ได้ระดับคะแนนความเสี่ยงเฉลี่ย 10.04 อยู่ในระดับท่าทางการทำงานความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมิน RULA คือการประเมินร่างกายส่วนบนแบบรวดเร็วที่มีความเสี่ยงเฉลี่ยเท่ากับ 6.95 แสดงว่า ท่าทางการทำงานมีความเสี่ยงเป็นปัญหาทางกายศาสตร์ และควรริบหาแนวทางปรับปรุงจากการที่คณะผู้วิจัยได้เข้าไปสังเกตการณ์รีดนมวัวพบว่า ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีพฤติกรรมการทำงานในแต่ละขั้นตอนที่เคยชินในการปฏิบัติในระยะเวลาหลายปี จึงทำให้ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ เช่นการเตรียมอุปกรณ์การรีดนม การยกถังนม การรีดนมวัวและการล้างอุปกรณ์รีดนมวัว ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับผลวิจัย ไวยวิทย์ ไวยกาญจน์ และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาการประเมินทางกายศาสตร์สำหรับงานยกในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์จากการศึกษาพบว่ารายงานที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าโรงงานผลิตชิ้นส่วน



รถยนต์กรณีศึกษาตัวอย่างมีพนักงานที่มีอาการผิดปกติด้านกล้ามเนื้อและกระดูกเนื่องจากการทำงานวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อประเมินความเสี่ยงของการบาดเจ็บเนื่องจากท่าทางการทำงานและภาระงานที่เกิดจากการยกด้วยมือเปล่าวิธีการประเมินทางการยศาสตร์กายภาพ 2 วิธีคือการประเมินร่างกายส่วนบนแบบรวดเร็ว (Rapid Upper Limb Assessment: RULA) การประเมินทั้งร่างกายแบบรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment: REBA) พบว่าคะแนนรวมของการประเมินร่างกายส่วนบนแบบรวดเร็วมีค่าเท่ากับ 6 และคะแนนรวมของการประเมินทั้งร่างกายแบบรวดเร็วเท่ากับ 11 แสดงให้เห็นว่าพนักงานต้องทำงานที่มีการเคลื่อนไหวเข้าไปเข้ามาและเกิดภาวะสทิตในกล้ามเนื้อและท่าทางการยกที่มีช่วงการเคลื่อนไหวไม่เหมาะสมดังนั้นการเปลี่ยนแปลงโดยทันที จึงจำเป็นและควรมีการพิจารณาการออกแบบระบบการทำงานใหม่เพื่อลดระดับปัจจัยเสี่ยงสำหรับงานยกด้วยมือเปล่าในการวางแผนพัฒนาระยะยาวและสอดคล้องกับผลวิจัย วีรชัย มีภูธรารักษ์ และคณะ (2554) ได้ศึกษาแนวทางการปรับปรุงการทำงานเพื่อลดปัญหาทางการยศาสตร์ของเกษตรกรชาวสวนยาง :กรณีศึกษาในพื้นที่อำเภอมะนังจังหวัดสตูล จากการศึกษาพบว่า แนวทางการปรับปรุงการทำงานเพื่อลดปัญหาทางการยศาสตร์ของเกษตรกรชาวสวนยางซึ่งเป็นกรณีศึกษาในพื้นที่หมู่ที่ 2 ตำบลนิคมพัฒนาอำเภอมะนัง จังหวัดสตูลจากการตรวจสอบและประเมินภาวะทางการยศาสตร์โดยใช้วิธีการ RULA และวิธีการ REBA ในขั้นตอนการนวดยางแผ่นผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการ RULA พบว่ามีคะแนนเท่ากับ 7 ซึ่งหมายถึงว่ามีปัญหาทางการยศาสตร์ต้องได้รับการปรับปรุงการทำงานโดยทันทีที่ผลนี้สอดคล้องกับการวิเคราะห์ด้วยวิธีการ REBA ซึ่งพบว่ามีคะแนนเท่ากับ 11 ซึ่งหมายถึงการทำงานที่มีความเสี่ยงสูงซึ่งต้องการการตรวจสอบและปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานในทันที จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจึงได้นำเสนอแนวทางในการปรับปรุงวิธีการทำงานเพื่อช่วยลดปัญหาทางการยศาสตร์ของเกษตรกรชาวสวนยาง 2 แนวทางคือการออกแบบปรับปรุงสถานที่ทำงานและการออกแบบสร้างเครื่องนวดยางแผ่นเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาวะอนามัยในการทำงานต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานในประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทิก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้เครื่องมือ RULA พบว่าความเสี่ยงเฉลี่ยเท่ากับ 6.95 แสดงว่า ท่าทางการทำงานมีความเสี่ยงเป็นปัญหาทางการยศาสตร์ และควรรับหาแนวทางปรับปรุง

2. จากผลการศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานในประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทิก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้เครื่องมือ REBA ความเสี่ยงเฉลี่ยเท่ากับ 10.04แสดงว่า ความเสี่ยงสูงควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีศึกษาวิจัยเชิงทดลองเพื่อพัฒนาโปรแกรมทางการยศาสตร์ตามหลักของแบบประเมิน RULA และ REBA ในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทิก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยง RULA, REBA และปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลจันทิก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารอ้างอิง



- กนกวรรณ ขวัญศรี. (2558). การพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา.
[https://www.tcithaijo.org/index.php/TJONC/article/view/39664\(5/09/2560\)](https://www.tcithaijo.org/index.php/TJONC/article/view/39664(5/09/2560))
- นงคันทน์ช กลิ่นพิบูล.(2555). แก้อักรายศาสตร์.
[https://www.google.co.th/search?dcr.qhdLP68_WUY\(5/09/2560\)](https://www.google.co.th/search?dcr.qhdLP68_WUY(5/09/2560))
- นุชรรัตน์ มังคะระศิริ. (2556). ความเสี่ยงต่อสุขภาพและกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตีเหล็ก.
[http://thailand.digitaljournals.org/index.php/KKPHR/article/viewFile/24873/24120\(5/09/2560\)](http://thailand.digitaljournals.org/index.php/KKPHR/article/viewFile/24873/24120(5/09/2560))
- นิติเศรษฐพรชจ. (2555). การลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการทำงานโดยหลักการทางกายศาสตร์.
[http://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2010/8930/1/365395.pdf\(5/09/2560\)](http://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2010/8930/1/365395.pdf(5/09/2560))
- ภูกิจ คำนิงธรรมกุลชา. (2554). การออกแบบและปรับปรุงการทำงานสถานีงานและสภาพแวดล้อมของกระบวนการผลิตชิ้นงาน. [https://www.google.co.th/search?dcr=0&q\(5/09/2560\)](https://www.google.co.th/search?dcr=0&q(5/09/2560))
- สุพร มีเกียรติกุลธร. (2556). การปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมเพื่อลดความเสี่ยงที่มีของคณงาน. [http://58.181.147.25/ojsjournal/index.php/5-02/article/view/281\(5/09/2560\)](http://58.181.147.25/ojsjournal/index.php/5-02/article/view/281(5/09/2560))
- สุวัฒน์ ชำนาญ. (2559). ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงาน.
[https://home.kku.ac.th/chd/index.php?option=com_attachments&task=download&id=120&ala=th\(5/09/2560\)](https://home.kku.ac.th/chd/index.php?option=com_attachments&task=download&id=120&ala=th(5/09/2560))
- ไวยวิทย์ไวยกาญจน์. (2555). ได้ทำการศึกษาการประเมินทางกายศาสตร์สำหรับงานยกในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์. [http://www.dms.eng.su.ac.th/filebox/FileData/WPS013.pdf\(5/09/2560\)](http://www.dms.eng.su.ac.th/filebox/FileData/WPS013.pdf(5/09/2560))
- วีรชัย มัฏฐารักษ์. (2554). แนวทางการปรับปรุงการทำงานเพื่อลดปัญหาทางกายศาสตร์ของเกษตรกร ชาวสวนยาง. [http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/5-01/article/download/140/234\(5/09/2560\)](http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/5-01/article/download/140/234(5/09/2560))
- อรุณีย์ พรหมศรี. (2557). ท่าทางและการบาดเจ็บจากการทำงานในกลุ่มผู้จักสานผักตบชวา.
[http://journal.up.ac.th/files/journal_issue_list/1173_204.pdf\(5/09/2560\)](http://journal.up.ac.th/files/journal_issue_list/1173_204.pdf(5/09/2560))
- Article and IndustrlalTeslualogy.(2015).Participatory ergonomics in the detection Ofergonomicand musculoskeletal risks for librarians in the library.
[http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2135&context=libphilprac\(5/09/2560\)](http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2135&context=libphilprac(5/09/2560))
- GYI SANG and HASLAM. (2013). Participation in ergonomics: Collaboration developed Toreduce the risk of musculoskeletal and skeletal disorders in business
[https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=osu1439982828&disposition=inline\(5/09/2560\)](https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=osu1439982828&disposition=inline(5/09/2560))
- LennartDimberg.(2015). Ergonomics in the workplace In the office environment, thecomputer is rare. [https://benthamopen.com/contents/pdf/TOERGJ/TOERGJ-8-38.pdf\(5/09/2560\)](https://benthamopen.com/contents/pdf/TOERGJ/TOERGJ-8-38.pdf(5/09/2560))



**NMCGON
2021**

การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา

ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ.2564

“สู่ชีวิตวิถีใหม่ ด้วยงานวิจัยทางสุขภาพและการบริการ”

27 มีนาคม พ.ศ. 2564

- LiaBuarque de MacedoGuimaraes.(2015).Involved physiological interventions to improve human performance.<https://www.blucher.com.br/autor/detalhes/lia-buarque-de-macedo-guimaraes-1005> (5/09/2560)
- Mahood and IndustrlaTeslualogy. (2008). Effectiveness of participatory physiological interventions to improve worker health
https://www.iwh.on.ca/system/files/documents/summary_pe_effectiveness_2005.pdf(5/09/2560)
- Nabila Huda Adnan and AziruddinRessang. (2016)**Ergonomics in Construction Sites**.<https://translate.google.co.th/translate?hl=th&sl=en&u=http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download> (5/09/2560)
- Nicholas Joseph La Delfa.(2015).**Newly developed ergonomics to determine arm strength**.[https://www.sd.polyu.edu.hk/iasdr/proceeding/papers/Ergonomi Design an Research-saving .pdf](https://www.sd.polyu.edu.hk/iasdr/proceeding/papers/Ergonomi%20Design%20an%20Research-saving.pdf) (5/09/2560)
- QomariyatusSholihah and IndustrlaTeslualogy.(2015). **Agriculture in the high risk category Causesfatigue**.<http://scholarworks.montana.edu/xmlui/bitstream/handle/1/2431/Todorovicn0511.ppd?sequence=1> (5/09/2560)
- Raphael Grzebieta. (2015). **Whole body vibration (WBV) is considered a high risk factor for the prevalence of spinal disorders**.<http://www.mdpi.com/2313-576X/1/1/71/pdf-vor> (5/09/2560)
- Seiji Machida. (2012). **Agricultural ergonomics is one of the most dangerous sectors on bothsides**.http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_168042.pdf(5/09/2560)